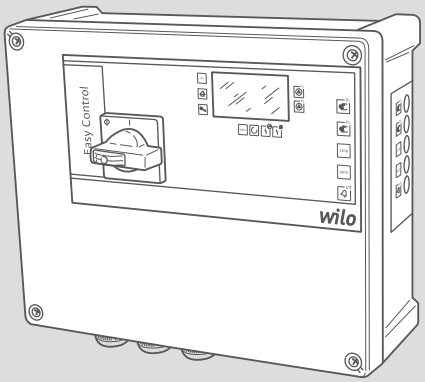


Wilo-Easy Control MS-L 2x4kW

de Einbau- und Betriebsanleitung
US Installation and operating instructions
fr Notice de montage et de mise en service
es Instrucciones de instalación y funcionamiento
it Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione
pt Manual de Instalação e funcionamento
nl Inbouw- en bedieningsvoorschriften
da Monterings- og driftsvejledning
sv Monterings- och skötselanvisning
fi Asennus- ja käyttöohje
el Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας
hu Beépítési és üzemeltetési utasítás
pl Instrukcja montażu i obsługi
cs Návod k montáži a obsluze
ru Инструкция по монтажу и эксплуатации
ro Instrucțiuni de montaj şi exploatare
uk Інструкція з монтажу та експлуатації

2539771 Ed.1.1-08/2013 MP

Fig. 1

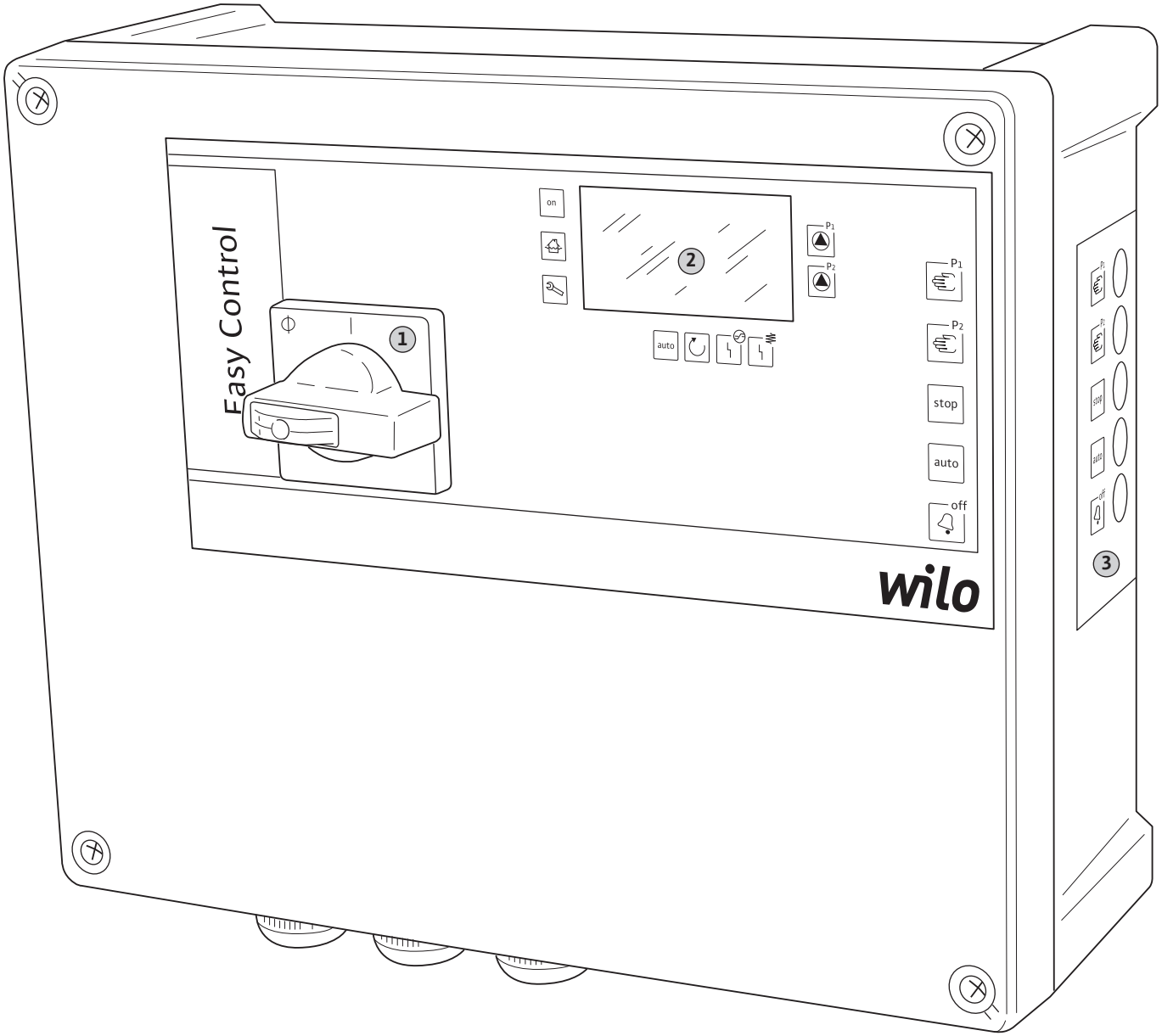


Fig. 2/A

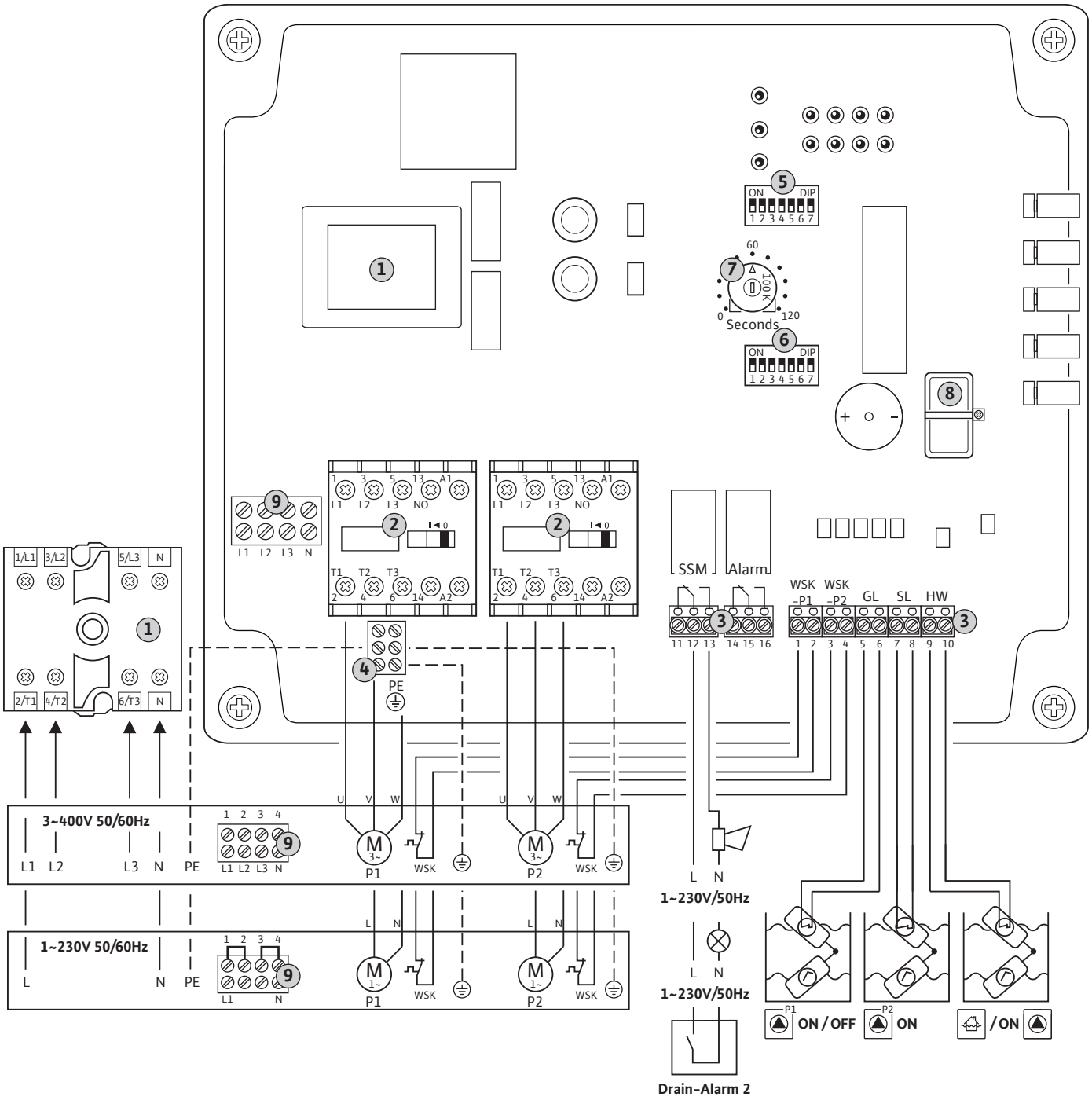

1
2
3
4
5
6
7
8
9
ON DIP
1 2 3 4 5 6 7
60
100K
0
120
Seconds
+ ○ −
L1 L2 L3 NO
T1 T2 T3
2 4 6 14 A2
11 12 13 14 15 16
SSM
Alarm
WSK –P1
WSK –P2
GL
SL
HW
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1/L1 3/L2 5/L3 N
2/T1 4/T2 6/T3 N
PE
U V W
M 3~
P1
P2
WSK
3~400V 50/60Hz
L1 L2 L3 N PE
1~230V 50/60Hz
L N PE
M 1~
L N
1~230V/50Hz
Drain–Alarm 2
P1 ON / OFF
P2 ON
/ ON

Fig. 2/B

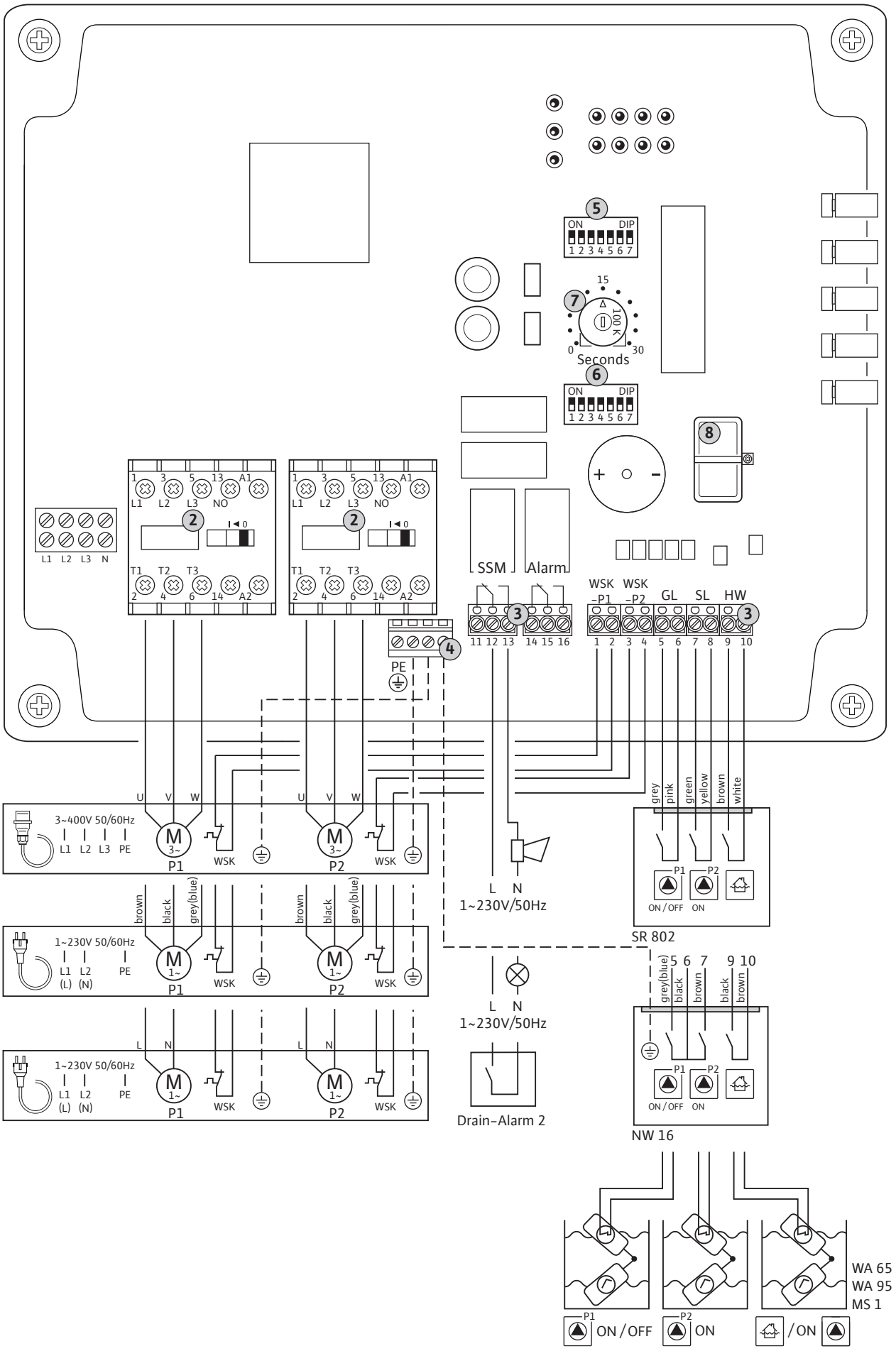
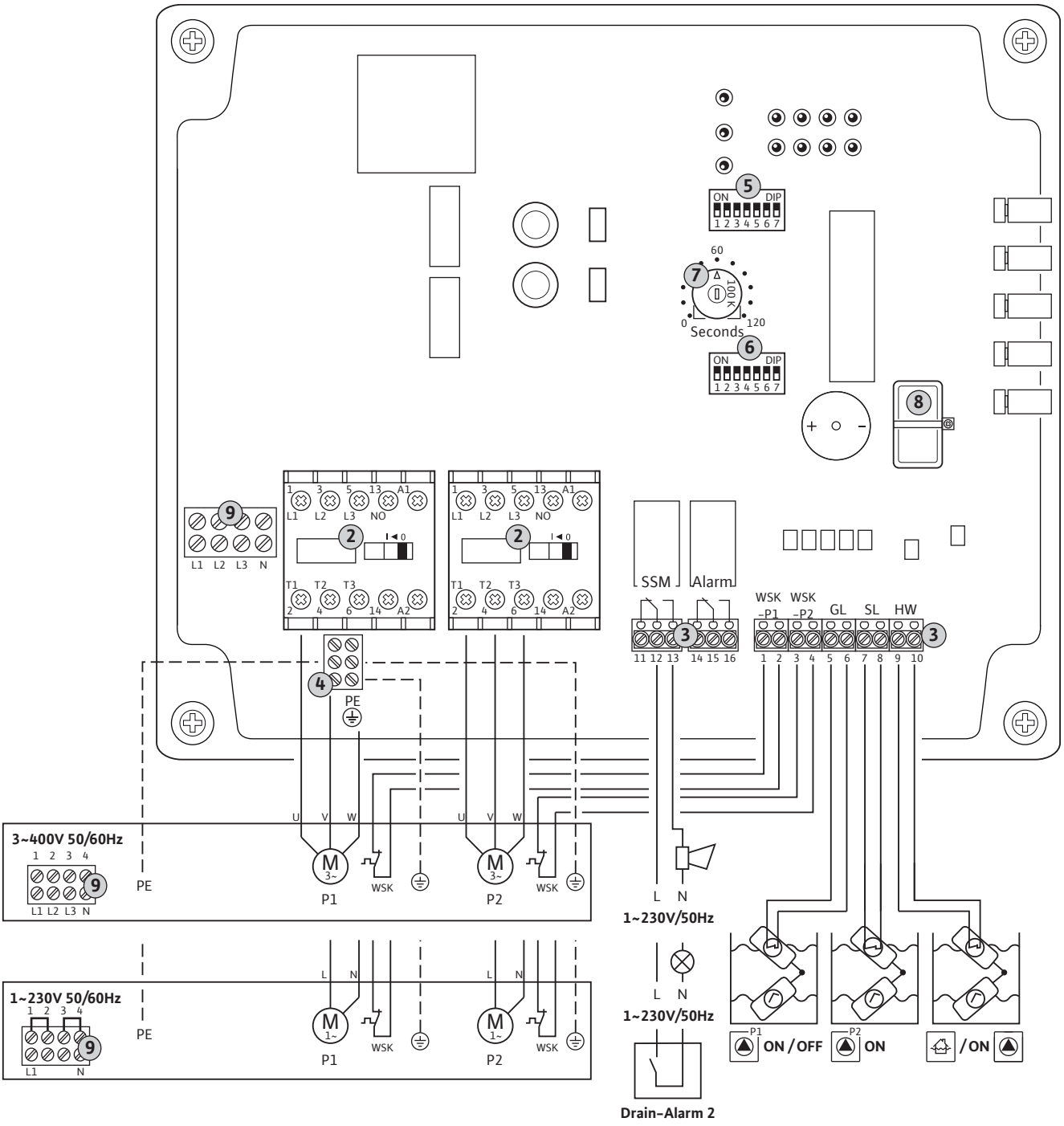

ON DIP
1 2 3 4 5 6 7
15
100
0
30
Seconds
L1 L2 L3 N
T1 T2 T3
2 4 6 14 A2
1 3 5 13 A1
NO
SSM
Alarm
WSK WSK
–P1 –P2
GL SL HW
11 12 13 14 15 16
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
PE
U V W
3~400V 50/60Hz
L1 L2 L3 PE
M 3~
P1
P2
WSK
grey pink green yellow brown white
L N
1~230V/50Hz
ON/OFF ON
SR 802
brown black grey(blue)
1~230V 50/60Hz
L1 L2 PE
(L) (N)
M 1~
Drain–Alarm 2
grey(blue) black brown black brown
5 6 7 9 10
NW 16
WA 65
WA 95
MS 1
ON/OFF
/ON

Fig. 2/C


ON DIP
1 2 3 4 5 6 7
60
100K
0
Seconds
120
1 3 5 13 A1
L1 L2 L3 NO
T1 T2 T3
2 4 6 14 A2
L1 L2 L3 N
SSM
Alarm
11 12 13 14 15 16
WSK WSK GL SL HW
–P1 –P2
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
PE
U V W
M 3~
P1
P2
WSK
3~400V 50/60Hz
1 2 3 4
L1 L2 L3 N
L N
1~230V/50Hz
M 1~
L1 N
P1 ON / OFF
P2 ON
/ ON
Drain-Alarm 2

de	Einbau- und Betriebsanleitung	9
US	Installation and operating instructions	27
fr	Notice de montage et de mise en service	43
es	Instrucciones de instalación y funcionamiento	61
it	Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione	79
pt	Manual de Instalação e funcionamento	97
nl	Inbouw- en bedieningsvoorschriften	115
da	Monterings- og driftsvejledning	133
sv	Monterings- och skötselanvisning	149
fi	Asennus- ja käyttöohje	165
el	Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	181
hu	Beépítési és üzemeltetési utasítás	199
pl	Instrukcja montażu i obsługi	215
cs	Návod k montáži a obsluze	233
ru	Инструкция по монтажу и эксплуатации	249
ro	Instrucţiuni de montaj şi exploatare	269
uk	Інструкція з монтажу та експлуатації	287

1. Introduzione 80
- **1.**1. Informazioni relative al documento 80
- **1.**2. Qualifica del personale 80
- **1.**3. Abbreviazioni utilizzate 80
- **1.**4. Diritto d'autore 80
- **1.**5. Riserva di modifiche 80
- **1.**6. Garanzia 80

2. Sicurezza 81
- **2.**1. Disposizioni e avvertenze di sicurezza 81
- **2.**2. Sicurezza generale 81
- **2.**3. Lavori elettrici 82
- **2.**4. Comportamento durante l'esercizio 82
- **2.**5. Direttive di riferimento 82
- **2.**6. Marchio CE 82

3. Descrizione del prodotto 82
- **3.**1. Uso previsto e ambiti di applicazione 82
- **3.**2. Struttura 83
- **3.**3. Descrizione del funzionamento 83
- **3.**4. Dati tecnici 83
- **3.**5. Chiave di lettura 83
- **3.**6. Opzioni 84
- **3.**7. Volume di consegna 84
- **3.**8. Accessori 84

4. Trasporto e stoccaggio 84
- **4.**1. Consegna 84
- **4.**2. Trasporto 84
- **4.**3. Stoccaggio 84
- **4.**4. Spedizione di ritorno 84

5. Installazione 84
- **5.**1. Informazioni generali 85
- **5.**2. Tipi di installazione 85
- **5.**3. Montaggio 85
- **5.**4. Collegamenti elettrici 86

6. Comando e funzionamento 89
- **6.**1. Elementi di comando 89
- **6.**2. Blocco tasti 90

7. Messa in servizio 90
- **7.**1. Controllo livello 90
- **7.**2. Funzionamento in aree soggette a rischio di esplosione 91
- **7.**3. Accensione dell'apparecchio di comando 91
- **7.**4. Controllo del senso di rotazione dei motori trifase collegati 91
- **7.**5. Attivazione del funzionamento automatico dell'impianto 91
- **7.**6. Comportamento durante l'esercizio 92

8. Messa a riposo/smaltimento 92
- **8.**1. Disattivazione del funzionamento automatico dell'impianto 92
- **8.**2. Messa a riposo provvisoria 92
- **8.**3. Messa a riposo definitiva 92
- **8.**4. Smaltimento 93

9. Manutenzione 93
- **9.**1. Scadenze di manutenzione 93
- **9.**2. Interventi di manutenzione 93
- **9.**3. Interventi di riparazione 93

10. Ricerca ed eliminazione delle anomalie 93
- **10.**1. Conferma dei disturbi 94
- **10.**2. Segnalazioni di guasto 94
- **10.**3. Memoria errori 94
- **10.**4. Ulteriori passaggi per l'eliminazione delle anomalie 94

11. Allegato 94
- **11.**1. Tabelle riassuntive impedenze di sistema 94
- **11.**2. Parti di ricambio 95

1. Introduzione

1.1. Informazioni relative al documento

La lingua delle istruzioni per l'uso originali è il tedesco. Le versioni delle presenti istruzioni in tutte le altre lingue sono traduzioni della versione originale.

Il manuale è suddiviso in singoli capitoli, riportati nell'indice. Ogni capitolo ha un titolo significativo da cui si deduce l'argomento dello stesso.

Una copia della dichiarazione di conformità CE è parte integrante di queste istruzioni per l'uso. Tale dichiarazione perde ogni validità in caso di modifiche tecniche dei modelli ivi citati che non siano state concordate con la nostra ditta.

1.2. Qualifica del personale

Tutto il personale che interviene sull'apparecchio di comando o lavora con esso deve essere qualificato allo svolgimento di tali lavori, ad es. gli interventi di natura elettrica devono essere eseguiti da un elettricista specializzato qualificato. L'intero personale deve essere maggiorenne.

Il personale addetto all'esercizio e alla manutenzione deve consultare anche le norme nazionali in materia di prevenzione degli infortuni.

È necessario assicurare che il personale abbia letto e compreso le disposizioni contenute nel presente manuale di esercizio e manutenzione. Eventualmente occorre ordinare successivamente presso il costruttore una copia delle istruzioni nella lingua richiesta.

Il presente apparecchio di comando non è concepito per essere utilizzato da persone (bambini inclusi) con limitate capacità fisiche, sensoriali o psichiche o prive di esperienza e/o conoscenza sull'utilizzo dell'apparecchio, fatta eccezione se in presenza di una persona incaricata della loro sicurezza o che abbia loro impartito le istruzioni relative all'impiego dell'apparecchio.

È necessario vigilare sui bambini per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio di comando.

1.3. Abbreviazioni utilizzate

- ad es. = ad esempio
- ca. = circa
- ecc. = eccetera
- incl. = incluso
- max = massimo
- min = minimo
- v.a. = vedere anche

1.4. Diritto d'autore

I diritti d'autore del presente manuale di esercizio e manutenzione appartengono al costruttore. Il presente manuale di esercizio e manutenzione è destinato al personale addetto al montaggio, all'esercizio e alla manutenzione. Contiene disposizioni e disegni tecnici di cui è vietata la riproduzione sia totale che parziale, la distribuzione o lo sfruttamento non autorizzato per scopi concorrenziali o la divulgazione. Le illustrazioni impiegate possono variare dall'originale e fungono unicamente come rappresentazione esemplificativa degli apparecchi di comando.

1.5. Riserva di modifiche

Il costruttore si riserva tutti i diritti in relazione all'attuazione di modifiche tecniche sugli impianti e/o le parti annesse. Il presente manuale di esercizio e manutenzione fa riferimento all'apparecchio di comando indicato sul frontespizio.

1.6. Garanzia

Il presente capitolo contiene i dati generali della garanzia. Gli accordi contrattuali vengono considerati in via prioritaria e non possono essere invalidati dal presente capitolo!

Il costruttore si impegna a eliminare qualsiasi difetto dagli apparecchi di comando venduti se sono stati soddisfatti i seguenti presupposti.

1.6.1. Informazioni generali

- Si tratta di difetti qualitativi del materiale, della fabbricazione e/o della costruzione.
- I difetti sono stati segnalati per iscritto al costruttore nei termini del periodo di garanzia concordato.
- L'apparecchio di comando è stato utilizzato solo alle condizioni d'impiego previste.

1.6.2. Periodo di garanzia

Il periodo di garanzia ha, se non diversamente concordato, una durata di 24 mesi a partire dalla messa in servizio o di max 30 mesi dalla data di consegna. Gli accordi di altro tipo devono essere indicati per iscritto nella conferma dell'ordine. Questi valgono almeno fino al termine concordato del periodo di garanzia dell'apparecchio di comando.

1.6.3. Parti di ricambio, integrazioni e modifiche

Per la riparazione e sostituzione, nonché per integrazioni e modifiche devono essere utilizzate solo parti di ricambio originali del costruttore. Modifiche e integrazioni arbitrarie o l'utilizzo di parti non originali possono provocare gravi danni all'apparecchio di comando e/o lesioni alle persone.

1.6.4. Manutenzione

Gli interventi di manutenzione e ispezione prescritti devono essere eseguiti regolarmente. Tali interventi devono essere effettuati solo da persone formate, qualificate e autorizzate.

1.6.5. Danni al prodotto

I danni e le anomalie che compromettono la sicurezza devono essere eliminati immediatamente e in modo appropriato da personale appositamente formato. L'apparecchio di comando deve essere fatto funzionare solo in condizioni tecniche ineccepibili. Durante il periodo di garanzia concordato, la riparazione dell'apparecchio di comando può essere eseguita solo dal costruttore e/o da un'officina di servizio autorizzata! A questo proposito il costruttore si riserva anche il diritto di far

consegnare dal gestore l'apparecchio di comando danneggiato in officina per prenderne visione!

1.6.6. Esclusione di responsabilità

I danni all'apparecchio di comando non sono coperti da alcuna garanzia o responsabilità nel caso in cui si verifichino uno o più dei seguenti punti:

- progetto errato da parte del costruttore a causa di dati carenti e/o errati forniti dal gestore o dal committente
- mancata osservanza delle avvertenze di sicurezza, delle disposizioni e dei requisiti necessari in vigore ai sensi della legge tedesca e/o locale e del presente manuale di esercizio e manutenzione
- uso non conforme all'impiego previsto
- stoccaggio e trasporto inappropriati
- montaggio/smontaggio non conforme alle disposizioni
- manutenzione carente
- riparazione inappropriata
- terreno di fondazione o lavori di costruzione impropri
- agenti chimici, elettrochimici ed elettrici
- usura

La responsabilità del costruttore esclude pertanto anche qualsiasi responsabilità relativa a danni personali, materiali e/o patrimoniali.

2. Sicurezza

Nel presente capitolo sono riportate tutte le avvertenze di sicurezza e le disposizioni tecniche generalmente valide. In ogni capitolo successivo sono inoltre presenti avvertenze di sicurezza e disposizioni tecniche specifiche. Durante le varie fasi di utilizzo (installazione, esercizio, manutenzione, trasporto ecc.) dell'apparecchio di comando devono essere osservate e rispettate tutte le avvertenze e disposizioni! Il gestore è responsabile dell'osservanza e del rispetto delle suddette avvertenze e disposizioni da parte di tutto il personale.

2.1. Disposizioni e avvertenze di sicurezza

Nel presente manuale vengono utilizzate disposizioni e avvertenze di sicurezza relative a danni materiali e lesioni personali. Per segnalarle in modo chiaro al personale, le disposizioni e avvertenze di sicurezza sono suddivise nel modo seguente.

2.1.1. Disposizioni

Le disposizioni sono scritte in grassetto. Le disposizioni contengono testi che rimandano al testo precedente, a determinati paragrafi di un capitolo o che mettono in risalto brevi disposizioni.

2.1.2. Avvertenze di sicurezza

Le avvertenze di sicurezza presentano un leggero rientro e sono scritte in grassetto. Iniziano sempre con un termine di riconoscimento.

Le avvertenze che richiamano l'attenzione solamente su danni materiali sono stampate in grigio senza l'impiego di simboli di sicurezza.

Le avvertenze che richiamano l'attenzione su lesioni personali sono stampate in nero e sono sempre accompagnate da un simbolo di sicurezza. Come simboli di sicurezza vengono utilizzati simboli di pericolo, divieto oppure obbligo.
Esempio:

Simbolo di pericolo: pericolo generale

Simbolo di pericolo, ad es. tensione elettrica pericolosa

Simbolo di divieto, ad es. divieto di accesso!

Simbolo di obbligo, ad es. indossare indumenti protettivi

I segnali utilizzati per i simboli di sicurezza sono conformi alle direttive e disposizioni generalmente valide, p.e. DIN, ANSI.

Ogni avvertenza di sicurezza inizia con uno dei seguenti termini di riconoscimento:

- **Pericolo**
  Possono verificarsi lesioni gravi o mortali!
- **Avvertenza**
  Possono verificarsi lesioni gravi!
- **Attenzione**
  Possono verificarsi lesioni!
- **Attenzione** (avvertenza senza simbolo)
  Possono verificarsi danni materiali di grande entità, non è escluso un danno totale!

Le avvertenze di sicurezza iniziano con il termine di riconoscimento e la denominazione del pericolo, seguiti dalla fonte del pericolo e dalle possibili conseguenze e terminano indicando come evitare il pericolo.

2.2. Sicurezza generale

- Tutti gli interventi (montaggio, smontaggio, manutenzione) possono essere eseguiti solo con la rete elettrica staccata. L'apparecchio di comando deve essere separato dalla rete elettrica e assicurato contro la riaccensione.
- L'operatore deve segnalare immediatamente al responsabile qualsiasi anomalia o irregolarità che si presenti.
- È indispensabile arrestare immediatamente l'apparecchio qualora vi sia il rischio di danneggiare i componenti elettrici, i cavi e/o l'isolamento.
- Gli attrezzi e gli altri oggetti devono essere custoditi solo negli spazi appositi al fine di garantire un utilizzo sicuro.
- L'apparecchio di comando non deve essere installato in aree Ex. Pericolo di esplosioni.

Attenersi rigorosamente alle presenti avvertenze. In caso di mancata osservanza possono verificarsi lesioni personali e/o gravi danni materiali.

2.3. Lavori elettrici

PERICOLO per tensione elettrica pericolosa! Lavori elettrici non eseguiti a regola d'arte rappresentano un pericolo di morte a causa della tensione elettrica! Tali lavori devono essere svolti solamente da un elettricista specializzato qualificato.

ATTENZIONE all'umidità!
L'apparecchio di comando può venire danneggiato in seguito alla penetrazione di umidità. Durante il montaggio e l'esercizio osservare che l'umidità dell'aria rimanga nei limiti consentiti e assicurarsi che l'apparecchio venga installato al riparo da allagamenti e sommersioni.

I nostri apparecchi di comando funzionano con corrente alternata o trifase. Devono essere rispettate le direttive, norme e disposizioni valide a livello nazionale (p.e. VDE 0100) come pure le indicazioni dell'azienda elettrica locale (EVO).

L'operatore deve essere istruito circa l'alimentazione elettrica dell'apparecchio di comando e le relative possibilità di spegnimento. Il committente è tenuto a utilizzare un interruttore automatico differenziale (RCD).

Per il collegamento osservare il capitolo "Collegamento elettrico". I dati tecnici devono essere rispettati rigorosamente! In linea di massima, l'apparecchio di comando deve essere collegato a terra, allacciando il conduttore equipotenziale al morsetto di terra contrassegnato (⏚). Per il conduttore equipotenziale predisporre un cavo di sezione conforme alle disposizioni locali.

Se l'apparecchio di comando è stato spento da un organo di protezione, può essere riacceso solo dopo aver eliminato l'errore.

Con questo apparecchio di comando non è possibile impiegare apparecchi elettronici come sistemi di controllo per l'avviamento soft o convertitori di frequenza. Le pompe devono essere collegate direttamente.

2.4. Comportamento durante l'esercizio

Durante il funzionamento dell'apparecchio di comando devono essere osservate le leggi e le disposizioni vigenti sul luogo di impiego in materia di messa in sicurezza del posto di lavoro, prevenzione degli infortuni e utilizzo di macchine elettriche. Per garantire uno svolgimento sicuro del lavoro, l'utente deve stabilire una chiara suddivisione del lavoro tra il personale. Il rispetto delle norme rientra nelle responsabilità dell'intero personale.

Il comando, la visualizzazione dello stato di esercizio e la segnalazione degli errori avvengono tramite pulsanti e LED sulla scatola. Non aprire il coperchio della scatola durante il funzionamento!

PERICOLO per tensione elettrica pericolosa! Non lavorare con l'apparecchio aperto: pericolo di morte per folgorazione elettrica! Comandare l'apparecchio solo con il coperchio chiuso!

2.5. Direttive di riferimento

Questo apparecchio di comando è soggetto a
- diverse direttive CE,
- diverse norme armonizzate,
- e varie norme nazionali.

I dati precisi relativi alle direttive e norme di riferimento sono riportati nella dichiarazione di conformità CE.

Inoltre, l'utilizzo, il montaggio e lo smontaggio dell'apparecchio di comando sono soggetti a ulteriori normative nazionali. Tra queste rientrano, ad es., le disposizioni in materia di prevenzione degli infortuni, le norme VDE, la legge sulla sicurezza degli apparecchi e molte altre.

2.6. Marchio CE

Il marchio CE è riportato sulla targhetta o in prossimità della stessa. La targhetta è applicata alla scatola.

3. Descrizione del prodotto

L'apparecchio di comando è fabbricato con estrema cura e viene sottoposto a continui controlli della qualità. Se l'installazione e la manutenzione vengono eseguite correttamente è garantito un esercizio privo di anomalie.

3.1. Uso previsto e ambiti di applicazione

PERICOLO dovuto ad atmosfera esplosiva! Se la pompa e i sensori collegati sono impiegati in atmosfere esplosive (Ex) sussiste pericolo di morte per esplosione! La pompa e i sensori collegati devono essere sempre impiegati fuori dalle aree Ex. L'installazione deve essere effettuata sempre da un elettricista specializzato.

L'apparecchio di comando MS-Lift viene usato per
- il comando automatico di 2 pompe senza omologazione Ex in stazioni di sollevamento e pozzetti di drenaggio e fognatura per il pompaggio di acque chiare e cariche.

L'apparecchio di comando **non** deve
- essere installato in aree Ex!
- essere soggetto a inondazione o sommersione!

Per un impiego conforme all'uso previsto è necessario rispettare anche le presenti istruzioni per l'uso. Qualsiasi altro impiego non è conforme all'impiego previsto.

NOTA
Per il comando automatico il committente deve avere cura d'installare gli interruttori a galleggiante.

3.2. Struttura

Fig. 1.: Tabella dei componenti di comando

1	Interruttore principale	3	Pannello comandi con pulsanti
2	Indicatori LED		

L'apparecchio di comando è composto dai seguenti componenti principali:

- Interruttore principale: per accendere e spegnere l'apparecchio

NOTA

- La versione "S" è priva di interruttore principale. Al suo posto è stata integrata una spina.
- La versione "O" è priva di interruttore principale e di spina. Il committente è tenuto a predisporre un dispositivo di sezionamento adeguato, conforme alle norme vigenti sul luogo.

- LED di visualizzazione dello stato di esercizio attuale (funzionamento/disturbo)
  - Funzionamento automatico
  - Funzionamento pompa
  - Inondazione
  - Indicazione intervalli di servizio
  - Errore sovraccarico
  - Errore avvolgimento
  - Monitoraggio di determinati parametri di esercizio (solo versione "S")
- Pannello comandi con pulsanti
  - Funzionamento manuale per ogni pompa
  - Stop
  - Esercizio automatico
  - OFF/reset cicalino
- Combinazioni di contattori per collegare le pompe in avviamento diretto, compreso sganciatore elettronico per la protezione da sovracorrente

3.3. Descrizione del funzionamento

L'apparecchio di comando Easy Control comandato con microcontroller consente di comandare due pompe a numero di giri fisso che possono essere controllate in base al livello.

Il rilevamento del livello è una regolazione a due punti con un interruttore a galleggiante rispettivamente, da installarsi a cura del committente. La pompa viene attivata e disattivata automaticamente a seconda del livello. Un potenziometro permette di impostare il tempo di post funzionamento.

Al raggiungimento del livello di acqua alta (rilevamento con un interruttore a galleggiante separato) viene emessa una segnalazione ottica e acustica e indotto un avviamento forzato delle pompe. La segnalazione cumulativa di blocco (SSM) è attiva.

Gli stati di esercizio attuali vengono visualizzati con i LED sul lato anteriore. Il comando avviene con i 5 pulsanti sul pannello comandi laterale.

I disturbi sono segnalati visivamente con i LED e acusticamente con il cicalino integrato. L'ultimo errore è registrato nella memoria errori.

3.4. Dati tecnici

3.4.1. Ingressi

- 3 ingressi digitali per gli interruttori a galleggiante (carico base pompa ON/OFF, carico di punta pompa ON/OFF, inondazione)
- 2 ingressi per la protezione termica dell'avvolgimento con sensore temperatura bimetallo. Non è possibile collegare sensori PTC!

3.4.2. Uscite

- 1 contatto a potenziale zero per SSM

3.4.3. Apparecchio di comando

Collegamento di rete:	1~230 V o 3~400 V
Frequenza:	50/60 Hz
Corrente max:	12 A per pompa
Potenza assorbita:	Contattore attivato: 15 VA Stato di riposo: 8 VA
Potenza comandata max P_2:	4 kW AC3 per pompa
Protezione con fusibili lato alimentazione max:	25 A, ritardato (16 A*, ritardato)
Modalità di accensione:	Collegamento diretto
Temperatura ambiente/d'esercizio:	-30...+60 °C
Temperatura di stoccaggio:	-30...+60 °C
Umidità relativa dell'aria max:	50 %
Tipo di protezione:	IP 54
Tensione di comando:	24 VDC
Potenza comandata contatto di allarme:	max. 250 V~, 1 A
Materiale della scatola:	Policarbonato, resistente ai raggi UV
Dimensioni della scatola (LxHxP):	289x239x107 mm
Sicurezza elettrica:	Grado di inquinamento II

*versione "S" con spina Schuko/CEE16

3.5. Chiave di lettura

Esempio:	Wilo-Easy Control MS-L 2x4kW-M-DOL-S
MS	Apparecchio di comando Easy Control per pompe con numero di giri fisso
L	Comando della pompa in base al livello
2x	Numero max di pompe collegabili
4kW	Potenza nominale max ammessa (P_2) per ogni pompa
M	Collegamento di rete: senza = a scelta 1~230 V o 3~400 V M = corrente alternata (1~230 V) T4 = corrente trifase (3~ 400 V)
DOL	Collegamento diretto delle pompe

S	Versione dell'apparecchio di comando: Senza = versione standard con interruttore principale S = versione per stazioni di sollevamento senza interruttore principale, con cavo e spina O = versione senza interruttore principale e senza spina

3.6. Opzioni

Con l'installazione di una batteria (opzione su richiesta) è possibile ottenere una segnalazione d'allarme indipendente dalla rete in caso di mancanza di corrente. L'allarme emesso è un segnale acustico costante.

3.7. Volume di consegna

Variante standard e variante "O"

- Apparecchio di comando
- 3 guarnizioni di accoppiamento per pressacavo
- 2 ponticelli preconfezionati per il collegamento alla rete
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

Versione "S"

- Apparecchio di comando con cavo e spina collegati:
  - 1~230 V: spina Schuko
  - 3~400 V: Spina CEE con invertitore di fase
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

3.8. Accessori

- Interruttore a galleggiante per acque reflue e acque cariche senza sostanze fecali
- Interruttore a galleggiante per acque cariche aggressive e contenenti sostanze fecali
- Batteria NiMH (9 V/200 mAh) per allarme indipendente dalla rete per segnalare la mancanza di corrente
- Tromba acustica 230 V, 50 Hz
- Luce lampeggiante 230 V, 50 Hz
- Segnalazione luminosa 230 V, 50 Hz

Gli accessori devono essere ordinati separatamente.

4. Trasporto e stoccaggio

4.1. Consegna

Dopo aver ricevuto la merce è necessario controllare immediatamente che non sia danneggiata e che sia completa. In presenza di eventuali difetti è necessario informare il giorno stesso del ricevimento della spedizione l'azienda di trasporti o il produttore, in quanto successivamente non è più possibile presentare reclami. Eventuali danni devono essere annotati sulla bolla di consegna o di trasporto.

4.2. Trasporto

Per il trasporto usare esclusivamente l'imballaggio impiegato dal produttore o dal fornitore. Normalmente questo esclude danni dovuti al trasporto e allo stoccaggio. In caso di spostamenti frequenti è bene conservare con cura l'imballaggio per un suo possibile riutilizzo.

4.3. Stoccaggio

Gli apparecchi di comando nuovi consegnati possono essere immagazzinati per 1 anno prima dell'impiego se vengono rispettate le indicazioni seguenti.

Per l'immagazzinamento è necessario osservare quanto segue:

- Depositare l'apparecchio di comando correttamente imballato su una base stabile.
- Gli apparecchi di comando possono essere immagazzinati a temperature comprese tra 30 °C e +60 °C, ad un'umidità relativa dell'aria max del 50%. Il magazzino deve essere asciutto. Consigliamo uno stoccaggio resistente al gelo in un ambiente con una temperatura compresa tra 10 °C e 25 °C e un'umidità relativa dell'aria tra 40% e 50%.

Evitare la formazione di condensa!

- I pressacavo devono essere serrati saldamente per evitare la penetrazione di umidità.
- I cavi di alimentazione collegati e i connettori montati devono essere protetti da piegamento, da danni e dalla penetrazione di umidità.

ATTENZIONE all'umidità!
L'apparecchio di comando può venire danneggiato in seguito alla penetrazione di umidità. Durante lo stoccaggio osservare che l'umidità dell'aria rimanga nei limiti consentiti e assicurarsi che l'apparecchio venga immagazzinato al riparo da allagamenti e sommersioni.

- L'apparecchio di comando deve essere protetto dai raggi solari diretti, dal calore e dalla polvere. Il calore e la polvere possono danneggiare gravemente i componenti elettrici!
- Dopo essere stato stoccato per un lungo periodo, l'apparecchio di comando deve essere pulito dalla polvere prima di essere messo in servizio. In caso si sia formata condensa, controllare il corretto funzionamento dei singoli componenti. I componenti difettosi devono essere sostituiti immediatamente!

4.4. Spedizione di ritorno

Gli apparecchi di comando che vengono rispediti in fabbrica devono essere puliti e imballati correttamente. L'imballaggio deve proteggere l'apparecchio di comando durante il trasporto da eventuali danni. In caso di domande rivolgersi al produttore!

5. Installazione

Al fine di evitare danni all'apparecchio o gravi lesioni fisiche durante l'installazione, devono essere osservati i seguenti punti:

- I lavori di installazione (montaggio e installazione dell'apparecchio di comando) devono essere eseguiti solo da persone qualificate nel rispetto delle avvertenze di sicurezza.

- Prima dell'inizio dei lavori di installazione è necessario verificare l'eventuale presenza di danni sull'apparecchio di comando dovuti al trasporto.

5.1. Informazioni generali

Per la progettazione e il funzionamento di impianti con tecnica di trattamento delle acque cariche, si deve fare riferimento alle disposizioni locali e alle direttive in materia (ad es. quelle dell'ATV, Associazione tedesca per il controllo scarichi e per la qualità dell'acqua).

Per l'impostazione del controllo di livello è necessario prestare attenzione alla profondità di immersione minima delle pompe collegate.

5.2. Tipi di installazione

- Montaggio a parete

5.3. Montaggio

PERICOLO dovuto ad atmosfera esplosiva! L'apparecchio di comando è privo di omologazione Ex e deve essere installato sempre fuori da zone Ex! In caso di mancata osservanza, sussiste il pericolo di morte dovuto a esplosione. Fare eseguire il collegamento sempre da un elettricista specializzato.

Durante il montaggio dell'apparecchio di comando deve essere osservato quanto segue:

- Questi lavori devono essere svolti da elettricisti specializzati.
- Il luogo d'installazione deve essere pulito, asciutto e privo di vibrazioni. Evitare l'esposizione diretta dell'apparecchio di comando ai raggi del sole!
- I cavi di alimentazione sono a cura del committente. I cavi devono presentare una lunghezza tale da consentire il collegamento senza problemi dell'apparecchio di comando (i cavi non devono essere soggetti a trazioni, pieghe o schiacciamenti). Controllare se la sezione del cavo utilizzata e il tipo di cablaggio selezionato sono sufficienti per la lunghezza del cavo presente.
- Con l'impiego della versione "S", nel raggio di 1 m intorno all'apparecchio di comando deve essere installata una presa adeguata.
- Le parti dell'opera muraria e le fondamenta devono possedere una resistenza sufficiente per permettere un fissaggio sicuro e funzionale. La preparazione delle fondamenta e la loro adeguatezza in termini di forma, dimensioni, resistenza e portata rientrano nella responsabilità del gestore o dell'eventuale fornitore.
- Il luogo d'installazione deve presentare le seguenti condizioni:
  - Temperatura ambiente/d'esercizio: –30 ... +60 °C
  - Umidità relativa dell'aria max: 50 %
  - Montaggio al riparo da allagamenti e sommersioni
- Controllare che la documentazione di progettazione disponibile (schemi di montaggio, allestimento del luogo d'installazione, schema elettrico) sia completa e corretta.
- Rispettare anche le disposizioni nazionali valide in materia di prevenzione degli infortuni e di sicurezza delle associazioni di categoria.

5.3.1. Avvertenze fondamentali per il fissaggio dell'apparecchio di comando

L'apparecchio di comando può essere montato su diverse strutture (parete in calcestruzzo, barra di montaggio, ecc.). Il materiale di fissaggio deve essere predisposto a cura del committente per il tipo di struttura di sostegno presente.

Per il materiale di fissaggio osservare le seguenti indicazioni:

- Rispettare un'adeguata distanza dai bordi per evitare crepe o sfaldamento del materiale da costruzione.
- La profondità del foro dipende dalla lunghezza delle viti. Consigliamo una profondità del foro pari alla lunghezza della vite +5 mm.
- La polvere di foratura compromette la capacità di adesione. Pertanto pulire o aspirare sempre il foro.
- Fare attenzione a non danneggiare il materiale di fissaggio durante il montaggio.

5.3.2. Montaggio dell'apparecchio di comando

Montaggio a parete

Fissare l'apparecchio di comando alla parete con 4 viti e tasselli.

1. Aprire il coperchio dell'apparecchio di comando e tenerlo applicato alla superficie di montaggio prevista.
2. Segnare i 4 fori sulla superficie di montaggio:
   - Distanze dei fori (LxH): 268x188 mm
   - Osservare anche le indicazioni riportate sul fondo dell'apparecchio!
3. Praticare i fori come indicato per il materiale di fissaggio impiegato!
4. Fissare l'apparecchio di comando alla parete con quattro viti (max Ø: 4 mm) e tasselli adeguati.

5.3.3. Posizionamento dei sensori

Per il comando automatico della pompa collegata è necessario installare un controllo livello adeguato. Questa operazione è a cura del committente.

Come sensori è possibile impiegare interruttori a galleggiante. Non è possibile collegare sensori di livello o elettrodi. Montare i sensori usati come indicato nello schema di montaggio dell'impianto.

PERICOLO dovuto ad atmosfera esplosiva! Se i sensori collegati sono impiegati in atmosfere esplosive (Ex) sussiste pericolo di morte per esplosione! I sensori collegati devono essere sempre impiegati fuori dalle aree Ex. L'installazione deve essere effettuata sempre da un elettricista specializzato.

Osservare i seguenti punti:

- Se si utilizzano interruttori a galleggiante è necessario tenere presente che questi si possono muovere liberamente nel vano d'esercizio (pozzetto, serbatoio)!

- Non si deve mai scendere sotto il livello minimo dell'acqua della pompa collegata!
- Non superare la frequenza di avviamenti max della pompa collegata!

5.4. Collegamenti elettrici

PERICOLO di morte per tensione elettrica pericolosa!
In caso di collegamento elettrico non corretto sussiste pericolo di morte per folgorazione elettrica! Fare eseguire i collegamenti elettrici solo da un elettricista specializzato autorizzato dall'azienda elettrica locale e conformemente alle disposizioni valide sul posto.

PERICOLO dovuto ad atmosfera esplosiva!
Se la pompa e i sensori collegati sono impiegati in atmosfere esplosive (Ex) sussiste pericolo di morte per esplosione! La pompa e i sensori collegati devono essere sempre impiegati fuori dalle aree Ex. L'installazione deve essere effettuata sempre da un elettricista specializzato.

NOTA

- A seconda dell'impedenza di sistema e del numero di attivazioni max all'ora delle utenze collegate possono verificarsi variazioni e/o abbassamenti di tensione. Far eseguire il collegamento elettrico solo da un elettricista autorizzato dall'impresa elettrica locale.
- Osservare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione della pompa e dei sensori collegati.

- La corrente e la tensione dell'alimentazione di rete devono corrispondere ai dati riportati sulla targhetta.
- Installare interruttori automatici a sezionamento su tutti i poli con caratteristica K!
- Protezione con fusibili lato alimentazione max: 25 A (16 A nella versione "S" con spina Schuko/CEE16)
- Per gli apparecchi di comando senza dispositivo di sezionamento (versione "O": senza interruttore principale o spina) questo deve essere installato a cura del committente!
- Si raccomanda il montaggio di un interruttore automatico differenziale (RCD tipo A, corrente sinusoidale). A tal fine osservare anche le disposizioni e le norme locali!
- Posare il cavo di alimentazione secondo le norme/disposizioni valide e secondo lo schema elettrico.
- Collegare l'impianto a terra a norma (apparecchio di comando e tutte le utenze elettriche).

Fig. 2.: Panoramica dei singoli componenti

A	Apparecchio di comando con interruttore principale		
B	Apparecchio di comando con spina		
C	Apparecchio di comando senza interruttore principale e senza spina		
1	Interruttore principale	6	Interruttore DIP 2
2	Salvamotore	7	Potenziometro per tempo di post funzionamento
3	Morsettiera a listello	8	Vano per batteria
4	Morsetti di terra	9	Barra morsettiera di rete
5	Interruttore DIP 1		

5.4.1. Interruttori DIP

L'apparecchio di comando è dotato di due interruttori DIP che consentono di attivare e disattivare diverse funzioni:

- Interruttore DIP 1, sopra al potenziometro
  Con questo interruttore DIP è possibile impostare la corrente nominale per il salvamotore e la funzione "avvio pompe" e attivare o disattivare il cicalino interno.
- Interruttore DIP 2 sotto il potenziometro
  Con questo interruttore DIP viene effettuata la preselezione della tensione di rete (solo nella versione standard e versione "O"), la determinazione degli intervalli di servizio e l'attivazione/disattivazione delle pompe collegate e il monitoraggio dei parametri di esercizio (solo versione "S").

5.4.2. Alimentazione di rete dell'apparecchio di comando: con interruttore principale

Inserire le estremità del cavo di alimentazione posato a cura del committente attraverso i pressacavo e fissarle adeguatamente.
Collegare i fili **sull'interruttore principale** come segue:

- Alimentazione di rete 1~230 V:
  - Cavo: 3 fili
  - Morsetti: 2/T1 (L), N (N)
  - Il conduttore equipotenziale (PE) viene collegato al morsetto di terra (⏚).
  - Interruttore DIP 2: posizione DIP "1": OFF (posizione in basso)

NOTA
Per il corretto funzionamento occorre montare 2 ponticelli (inclusi) sulla barra morsettiera di rete:

- Morsetto 1 e 2
- Morsetto 3 e 4

- Alimentazione di rete 3~400 V:
  - Cavo: 5 fili
  - Morsetti: 2/T1 (L1), 4/T2 (L2), 6/T3 (L3), N (N)
  - Il conduttore equipotenziale (PE) viene collegato al morsetto di terra (⏚).
  - Interruttore DIP 2, posizione DIP "1": ON (posizione in alto)
  - Il campo magnetico deve essere **destrorso**!

5.4.3. Alimentazione di rete apparecchio di comando: con spina (versione “S”)

Inserire la spina nella presa:

- Alimentazione di rete 1~230 V: Presa Schuko
- Alimentazione di rete 3~400 V: Presa CEE (il campo magnetico deve essere **destrorso**!)

5.4.4. Alimentazione di rete dell’apparecchio di comando: senza interruttore principale e senza spina (versione “O”)

Inserire le estremità del cavo di alimentazione posato a cura del committente attraverso i pressacavo e fissarle adeguatamente.

Collegare i fili **sulla barra morsettiera di rete** come segue:

- Alimentazione di rete 1~230 V:
  - Cavo: 3 fili
  - Morsetti: L1 (L), N (N)
  - Il conduttore equipotenziale (PE) viene collegato al morsetto di terra (⏚).
  - Interruttore DIP 2: posizione DIP “1”: OFF (posizione in basso)

NOTA
Per il corretto funzionamento occorre montare 2 ponticelli (inclusi) sulla barra morsettiera di rete:

- Morsetto 1 e 2
- Morsetto 3 e 4

- Alimentazione di rete 3~400 V:
  - Cavo: 5 fili
  - Morsetti: L1 (L1), L2 (L2), L3 (L3), N (N)
  - Il conduttore equipotenziale (PE) viene collegato al morsetto di terra (⏚).
  - Interruttore DIP 2: posizione DIP “1”: ON (posizione in alto)
  - Il campo magnetico deve essere **destrorso**!

5.4.5. Alimentazione di rete pompa

Inserire le estremità del cavo di alimentazione della pompa posato a cura del committente attraverso i pressacavo e fissarle adeguatamente.

Collegare i fili **sul salvamotore** per la pompa interessata (P1, P2) come segue:

- Raccordo pompa 1~230 V, cavo a 3 fili:
  - Morsetti: 4/T2 (L), 6/T3 (N)
  - Il conduttore equipotenziale (PE) viene collegato al morsetto di terra (⏚).

NOTA
Nella versione “S” la pompa è collegata ai morsetti 2/T1 (L), 4/T2 (N)!

- Raccordo pompa 3~400 V:
  - Morsetti: 2/T1 (U), 4/T2 (V), 6/T3 (W)
  - Il conduttore equipotenziale (PE) viene collegato al morsetto di terra (⏚).
  - Il campo magnetico deve essere **destrorso**!

Dopo avere collegato correttamente le pompe, attivare le pompe e regolare il salvamotore.

Attivazione delle pompe

Le pompe collegate possono essere attivate con l’interruttore DIP 2, DIP 6 e 7. Gli interruttori DIP sono impostati di fabbrica su “OFF”. In questa posizione le pompe non vengono inserite in base al controllo di livello.

- DIP 6 “ON”: Pompa 1 attivata
- DIP 7 “ON”: Pompa 2 attivata

Regolazione del salvamotore

Il salvamotore elettronico sorveglia la corrente nominale delle pompe collegate durante l’esercizio. La pompa viene disinserita immediatamente non appena viene superata la corrente nominale impostata.

NOTA
Anche quando sono collegati motori trifase, la pompa viene disinserita dopo 1 sec, non appena la corrente nominale scende sotto 300 mA durante l’esercizio!

Ad ogni disinserimento occorre confermare l’errore con il pulsante “Reset”.

Il salvamotore deve essere impostato sulla corrente di taratura riportata sulla targhetta.

La corrente nominale desiderata viene impostata sugli interruttori DIP 1, DIP 1–5. Il valore più basso di corrente è 1,5 A; tutti i DIP sono in posizione “OFF”. Inserendo i singoli DIP (posizione “ON”) la corrente aumenta del valore del DIP corrispondente.

DIP	1	2	3	4	5
Valore di corrente	0,5 A	1,0 A	2,0 A	3,0 A	4,0 A

Esempio: corrente nominale richiesta 7,5 A
1,5 A + 2,0 A (DIP 3) + 4,0 A (DIP 5) = 7,5 A

5.4.6. Collegamento monitoraggio temperatura avvolgimento

Per il monitoraggio della temperatura è possibile collegare sensori bimetallo.

Il monitoraggio si disinserisce autonomamente: dopo il raffreddamento dell’avvolgimento motore l’errore viene eliminato automaticamente e il LED si spegne!

Collegare i fili ai morsetti per la pompa corrispondente alla barra morsettiera:

- Pompa 1: Morsetto 1 e 2 (WSK–P1)
- Pompa 2: Morsetto 3 e 4 (WSK–P2)

NOTA

- Non devono essere presenti tensioni esterne!
- Al collegamento di un monitoraggio avvolgimento occorre rimuovere il ponticello applicato in fabbrica!

5.4.7. Attacco sensore per rilevamento del livello

Il rilevamento del livello è realizzato tramite due interruttori a galleggiante. Non è possibile collegare sensori di livello o elettrodi!

Inserire le estremità del cavo posato a cura del committente attraverso i pressacavo e fissarle adeguatamente.

Collegare i fili ai morsetti per la pompa corrispondente alla barra morsettiera:

- Pompa 1/carico base: Morsetti 5 e 6 (GL)
- Pompa 2/carico di punta: Morsetti 7 e 8 (SL)

NOTA
Non devono essere presenti tensioni esterne!

5.4.8. Collegamento protezione inondazione

Con un interruttore a galleggiante è possibile realizzare un allarme di acqua alta. Da un lato viene emesso un segnale d'avviso ottico (LED) e acustico (cicalino) e dall'altro viene eseguito un avviamento forzato delle pompe. Inoltre, è attiva la segnalazione cumulativa di blocco.

Il monitoraggio si disinserisce autonomamente: dopo l'abbassamento del livello d'acqua l'errore viene eliminato automaticamente e il LED si spegne!

Inserire le estremità del cavo posato a cura del committente attraverso i pressacavo e fissarle adeguatamente.

Collegare i fili ai morsetti 9 e 10 (HW) della barra morsettiera.

NOTA

- Non devono essere presenti tensioni esterne!
- Consigliamo di provvedere a una protezione inondazione come ulteriore protezione dell'impianto.

5.4.9. Collegamento segnalazione cumulativa di blocco (SSM)

Sui morsetti corrispondenti si trova un contatto a potenziale zero per segnalazioni esterne (ad es. tromba acustica, luce lampeggiante o apparecchio di allarme).

- Contatto: contatto in commutazione
- Morsetti: 11, 12, 13
- Potenza comandata min: 12 VDC, 10 mA
- Potenza comandata max: 250 VAC, 1 A
- In caso di allarme, alla caduta di tensione e a interruttore principale spento il contatto tra i morsetti 12 e 13 è chiuso.

Inserire le estremità del cavo posato a cura del committente attraverso i pressacavo e fissarle adeguatamente.

Collegare i fili per il funzionamento desiderato ai morsetti 11, 12 e 13 della barra morsettiera.

PERICOLO per tensione elettrica pericolosa! Per questo funzionamento ai morsetti viene applicata una tensione esterna. La tensione esterna è presente sui morsetti anche a interruttore principale spento! Sussiste pericolo di morte! Prima di tutti i lavori separare la tensione di alimentazione della sorgente!

5.4.10. Collegamento di una segnalazione d'allarme esterna con allarme acqua alta

Sui morsetti corrispondenti si trova un contatto a potenziale zero per segnalazioni esterne in caso di allarme di acqua alta attivo (ad es. tromba acustica, luce lampeggiante o apparecchio di allarme).

- Contatto: contatto in commutazione
- Morsetti: 14, 15, 16
- Potenza comandata min: 12 VDC, 10 mA
- Potenza comandata max: 250 VAC, 1 A
- In caso di allarme il contatto tra i morsetti 15 e 16 è chiuso.

Inserire le estremità del cavo posato a cura del committente attraverso i pressacavo e fissarle adeguatamente.

Collegare i fili per il funzionamento desiderato ai morsetti 14, 15 e 16 della barra morsettiera.

PERICOLO per tensione elettrica pericolosa! Per questo funzionamento ai morsetti viene applicata una tensione esterna. La tensione esterna è presente sui morsetti anche a interruttore principale spento! Sussiste pericolo di morte! Prima di tutti i lavori separare la tensione di alimentazione della sorgente!

5.4.11. Accensione/spegnimento cicalino

Quando il cicalino è acceso, le segnalazioni di avviso sono realizzate anche a livello acustico, non solo ottico.

Il cicalino interno può essere acceso e spento con l'interruttore DIP 1, DIP 7:

- Posizione "ON": cicalino acceso
- Posizione "OFF": cicalino spento (impostazione di fabbrica)

NOTA
Quando per la segnalazione di allarme indipendente dalla rete è montata la batteria, in caso di mancanza di corrente, spegnimento dell'interruttore principale o estrazione della spina di rete il cicalino non può essere spento tramite l'interruttore DIP. In questo caso per disattivare il cicalino occorre sempre rimuovere la batteria!

5.4.12. Accensione/spegnimento avvio pompa

Per evitare tempi di inattività prolungati delle pompe collegate può avere luogo un funzionamento di prova ciclico (funzione avvio pompa). Il funzionamento di prova di 2 sec avviene dopo un tempo di inattività di 24 h delle pompe collegate.

La funzione può essere attivata e disattivata con l'interruttore DIP 1, DIP 6:

- Posizione "ON": avvio pompa acceso
- Posizione "OFF": avvio pompa spento (impostazione di fabbrica)

5.4.13. Accensione/spegnimento indicazione intervalli di servizio

Per aumentare la sicurezza di esercizio dell'impianto è possibile attivare un'indicazione degli intervalli di servizio. Alla scadenza dell'intervallo

impostato ha luogo una segnalazione ottica con il LED giallo sul lato anteriore. Non avviene alcuna segnalazione acustica e il contatto di segnalazione cumulativa di blocco non è attivo! Il rilevamento del tempo avviene di continuo solo quando l'apparecchio è alimentato dalla rete.

L'azzeramento del contatore deve essere effettuato dal Servizio di Assistenza Wilo!

La funzione e l'intervallo desiderato possono essere attivati e disattivati con l'interruttore DIP 2, DIP 4 e 5:

- DIP 4 e 5 "OFF": Intervallo di servizio OFF (impostazione di fabbrica)
- DIP 4 "ON": Intervallo di servizio ¼ anno
- DIP 5 "ON": Intervallo di servizio ½ anno
- DIP 4 e 5 "ON": Intervallo di servizio 1 anno

5.4.14. Attivazione/disattivazione del monitoraggio dei parametri di esercizio (solo versione "S"!)

Per aumentare la sicurezza di esercizio dell'impianto è possibile attivare un monitoraggio dei seguenti parametri di esercizio delle pompe collegate:

- Attivazioni/h
- Attivazioni/d
- Durata/h

Al superamento dei parametri impostati in fabbrica indicati ha luogo una segnalazione ottica con il LED giallo sul lato anteriore. Non avviene alcuna segnalazione acustica e il contatto di segnalazione cumulativa di blocco non è attivo!

L'azzeramento del contatore deve essere effettuato dal Servizio di Assistenza Wilo!

I singoli monitoraggi possono essere attivati e disattivati con l'interruttore DIP 2, DIP 1–3:

- DIP 1: Attivazioni/h
- DIP 2: Attivazioni/d
- DIP 3: Durata/h

Tutti i monitoraggi sono disattivati di fabbrica (DIP in posizione "OFF").

5.4.15. Regolazione del tempo di post funzionamento

Il tempo di post funzionamento corrisponde al tempo che intercorre tra il segnale "OFF" dell'interruttore a galleggiante e lo spegnimento della pompa da parte dell'apparecchio di comando.

Il tempo di post funzionamento è impostato in modo continuo sul potenziometro. Intervallo di regolazione:

- Versione standard: 0...120 s
- Versione "S": 0...30 s
- Versione "O": 0...120 s

5.4.16. Installazione della batteria

Installando una batteria è possibile ottenere una segnalazione d'allarme indipendente dalla rete in caso di mancanza di corrente. L'allarme emesso è un segnale acustico costante.

1. Inserire la batteria nel vano apposito. Prestare attenzione alla polarità corretta!
2. Fissare la batteria con il fermacavi incluso.

NOTA

- Per assicurare un funzionamento corretto, la batteria deve essere completamente carica prima di essere inserita oppure deve essere caricata per 24 h nell'apparecchio di comando!
- Al calare della temperatura si abbassa anche la capacità della batteria. La durata della batteria si riduce di conseguenza!

6. Comando e funzionamento

Nel presente capitolo vengono fornite informazioni relative al funzionamento e al comando dell'apparecchio di comando.

PERICOLO di morte per tensione elettrica pericolosa!
Non lavorare con l'apparecchio aperto: pericolo di morte per folgorazione elettrica! Tutti i lavori sui singoli componenti devono essere eseguiti da un elettricista specializzato.

NOTA
Dopo un'interruzione dell'alimentazione di corrente l'apparecchio di comando si avvia automaticamente nel modo di funzionamento impostato per ultimo!

6.1. Elementi di comando

Il comando dell'apparecchio di comando avviene sui 5 tasti del pannello comandi laterale. Lo stato di esercizio attuale viene visualizzato con i 11 LED sul lato anteriore.

6.1.1. Interruttore principale (solo versione standard)

Nella versione standard la separazione dalla rete avviene con l'interruttore principale.
Posizione "0" = apparecchio di comando OFF
Posizione "1" = apparecchio di comando ON

NOTA
L'interruttore principale può essere bloccato con un lucchetto per prevenire attivazioni o spegnimenti non autorizzati!

6.1.2. Pulsante

P1 / P2	**Esercizio manuale** Premendo il pulsante per la pompa interessata (pompa 1 = P1, pompa 2 = P2) la pompa viene attivata indipendentemente dal segnale del controllo livello. La pompa funziona finché viene tenuto premuto il pulsante. Questa funzione è prevista per il funzionamento di prova.
auto	**Esercizio automatico** Premendo il pulsante viene attivato il funzionamento automatico. L'inserimento delle pompe avviene in base al segnale del controllo livello. Alla disattivazione delle pompe viene considerato il tempo di post funzionamento.

stop	**Stop** Premendo il pulsante viene disattivato il funzionamento automatico, l'apparecchio di comando è in funzionamento stand-by. Il controllo delle pompe in base al livello è disattivato.
off	**OFF/reset cicalino** Premendo il pulsante viene spento il cicalino integrato durante la segnalazione di avviso e viene disattivato il relè di segnalazione blocco cumulativo (SSM). Premendo più a lungo viene confermato l'errore visualizzato e viene nuovamente abilitato il comando.

6.1.3. Indicatori LED

I LED di indicazione degli stati delle pompe sono disposti su due file e associati ai simboli. La fila superiore indica lo stato attuale della pompa 1, la fila inferiore lo stato attuale della pompa 2.

on	**Indicazione alimentazione di rete (verde)** Il LED è acceso quando vi è alimentazione di tensione e tensione di comando.
auto	**Funzionamento automatico (verde)** **LED lampeggiante:** apparecchio di comando inserito, ma in funzionamento stand-by. **LED acceso:** funzionamento automatico inserito. LED spento: pompa disattivata.
	Funzionamento pompa (verde) **LED lampeggiante:** la pompa funziona durante il tempo di post funzionamento impostato. **LED acceso:** la pompa è in funzione.
	Indicazione intervalli servizio/monitoraggio parametri di esercizio (giallo) LED acceso: intervallo di servizio scaduto LED lampeggiante: parametri di esercizio superati
	Inondazione (rosso) **LED acceso:** livello acqua alta raggiunto, allarme di acqua alta scattato.
	Disturbo "sovracorrente" (rosso) **LED lampeggiante:** apparecchio di comando funziona senza carico. **LED acceso:** corrente nominale superata.
	Disturbo "monitoraggio avvolgimento" (rosso) **LED acceso:** sonda di temperatura scattata.

6.2. Blocco tasti

Per evitare l'azionamento accidentale o non autorizzato è possibile attivare un blocco tasti

P1 stop auto	**Attivazione/disattivazione blocco tasti** Il blocco tasti viene attivato e disattivato premendo contemporaneamente (per ca. 1 sec) il tasto funzionamento manuale pompa 1, stop e funzionamento automatico. Tutti i LED si accendono per ca. 2 sec come conferma.

Quando è attivo il blocco tasti, anche all'attivazione di un tasto si accendono tutti i LED per 2 sec.

NOTA

Quando è attivo il blocco tasti, durante la segnalazione di allarme con il pulsante OFF/reset cicalino è possibile disattivare il cicalino e può essere disattivato il relè di segnalazione blocco cumulativo (SSM). Un conferma degli errori o l'abilitazione al comando non è possibile!

7. Messa in servizio

PERICOLO di morte per tensione elettrica pericolosa!
In caso di collegamento elettrico non corretto sussiste pericolo di morte per folgorazione elettrica! Far controllare il collegamento elettrico da un elettricista autorizzato dall'azienda elettrica locale e conformemente alle disposizioni valide sul posto.

NOTA

- Dopo un'interruzione dell'alimentazione di corrente l'apparecchio di comando si avvia automaticamente nel modo di funzionamento impostato per ultimo!
- Osservare anche le istruzioni per l'uso e il montaggio dei prodotti installati a cura del committente (interruttore a galleggiante, pompe collegate) e la documentazione dell'impianto!

Il capitolo "Messa in servizio" contiene tutte le disposizioni rilevanti per gli operatori per garantire la messa in servizio e l'utilizzo in sicurezza dell'apparecchio di comando.

Il presente manuale deve essere conservato sempre nei pressi dell'apparecchio di comando in un luogo apposito sempre accessibile a tutti gli operatori. Tutto il personale che interviene sull'apparecchio di comando o opera con esso deve aver ricevuto, letto e compreso il manuale.

Per evitare danni materiali e lesioni personali durante la messa in servizio dell'apparecchio di comando devono essere necessariamente rispettati i seguenti punti:

- Il collegamento dell'apparecchio di comando è stato eseguito secondo le indicazioni contenute nel capitolo "Installazione" e nel rispetto delle disposizioni nazionali in vigore.
- L'apparecchio di comando deve essere bloccato e collegato a terra a norma.
- Tutti i dispositivi di sicurezza e i circuiti di arresto di emergenza dell'impianto sono collegati e ne è stato controllato il corretto funzionamento.
- L'apparecchio di comando è da utilizzarsi alle condizioni d'esercizio indicate.

7.1. Controllo livello

Gli interruttori a galleggiante sono stati installati in conformità alle prescrizioni per l'impianto, con i punti d'intervento desiderati impostati.

7.2. Funzionamento in aree soggette a rischio di esplosione

L'apparecchio di comando non deve essere installato e utilizzato in aree Ex!
È rigorosamente vietato collegare dispositivi di monitoraggio e sensori che vengono impiegati all'interno di aree Ex!

PERICOLO dovuto ad atmosfera esplosiva! Se l'apparecchio di comando con pompa e sensori collegati sono impiegati in atmosfere esplosive (Ex) sussiste pericolo di morte per esplosione! L'apparecchio di comando con pompa e sensori collegati devono essere installati sempre fuori dalle aree Ex.

7.3. Accensione dell'apparecchio di comando

PERICOLO di morte per tensione elettrica pericolosa!
Tutte le impostazioni devono avvenire sui componenti nell'apparecchio di comando. Non lavorare con l'apparecchio aperto: pericolo di morte per folgorazione elettrica! Tutti i lavori devono essere svolti da elettricisti specializzati.

NOTA
Dopo un'interruzione dell'alimentazione di corrente l'apparecchio di comando si avvia automaticamente nel modo di funzionamento impostato per ultimo!

Prima dell'accensione controllare i seguenti punti:
- Verifica dell'installazione.
- Tutti i morsetti di collegamento sono stati serrati!
- Interruttori DIP 1 e 2 impostati correttamente:
  - salvamotore (interruttore DIP 1, DIP 1–5)
  - avvio pompe (interruttore DIP 1, DIP 6)
  - cicalino (interruttore DIP 1, DIP 7)
  - preselezione tensione di rete (interruttore DIP 2, DIP 1; solo versione standard o versione "O")
  - pompa attivata (interruttore DIP 2, DIP 6 e 7)
- Tempo di post funzionamento

Per eventuali correzioni procedere come descritto nel capitolo "Collegamenti elettrici".

1. Ruotare l'interruttore principale in posizione "ON". Per apparecchi di comando con spina inserire quest'ultima nella presa corrispondente.
2. Tutti i LED si accendono per 2 sec.
3. L'apparecchio di comando è pronto per il funzionamento:
   - LED "ON" sempre acceso.
   - LED "auto" lampeggiante: apparecchio di comando in stand-by, funzionamento automatico OFF.
   - LED "auto" acceso: apparecchio di comando attivo, funzionamento automatico ON. Per porre l'apparecchio di comando in modalità stand-by, premere il pulsante "stop".

NOTA
Se dopo l'accensione viene emesso un segnale acustico e tutti i LED lampeggiano uno dopo l'altro in senso antiorario (luce a scorrimento) si è verificato un errore di fase nell'alimentazione di rete. In questo caso seguire le istruzioni riportate al punto "Controllo del senso di rotazione".

7.4. Controllo del senso di rotazione dei motori trifase collegati

L'apparecchio di comando è collaudato e impostato in fabbrica sul corretto senso di rotazione per un campo magnetico destrorso.
Il collegamento dell'apparecchio di comando e delle pompe collegate deve avvenire in conformità delle indicazioni relative alla denominazione dei fili sullo schema elettrico.

7.4.1. Verifica del senso di rotazione

Il controllo del senso di rotazione della pompa collegata può avvenire con un breve funzionamento di prova di max. 2 minuti.

1. Premere il tasto "Manuale" per la pompa corrispondente sul pannello comandi.
2. La pompa funziona finché rimane premuto il pulsante.

ATTENZIONE: pericolo di danni alla pompa! Un ciclo di prova della pompa collegata può essere eseguito solo alle condizioni d'esercizio consentite! Osservare le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione della pompa e assicurarsi che vengano rispettate le condizioni di esercizio richieste.

7.4.2. In caso di senso di rotazione errato

Dopo l'accensione viene emesso un segnale acustico e tutti i LED lampeggiano uno dopo l'altro in senso antiorario:
Collegamento dell'apparecchio di comando errato e la pompa collegata funziona in senso errato. Scambiare le 2 fasi/conduttori dell'alimentazione di rete dell'apparecchio di comando.

La pompa ruota in senso inverso:
Il collegamento dell'apparecchio di comando è corretto. Il collegamento della pompa non è corretto. Scambiare le 2 fasi del cavo di alimentazione della pompa.

7.5. Attivazione del funzionamento automatico dell'impianto

Prima di inserire il funzionamento automatico, controllare le impostazioni del livello d'attivazione e del tempo di post funzionamento.
Quando sono state verificate tutte le impostazioni, è possibile inserire l'impianto.

1. Premere il pulsante "auto" sul pannello comandi.
2. Si accende il LED "auto" e l'impianto funziona ora in funzionamento automatico. Non appena

gli interruttori a galleggiante inviano un segnale corrispondente, la pompa viene attivata.

- Livello “Pompa carico base ON”: al raggiungimento del livello di inserimento, la pompa 1 si accende e il LED “Funzionamento pompa” rimane acceso.
- Livello “Pompa carico di punta ON”: al raggiungimento del livello di inserimento, la pompa 2 si accende e il LED “Funzionamento pompa” rimane acceso.
- Livello “Pompa carico di punta OFF”: al raggiungimento del livello di disinserimento, la pompa carico di punta viene disattivata immediatamente. Il LED “Funzionamento pompa” si spegne.
- Livello “Pompa carico base OFF”: al raggiungimento del livello di disinserimento, viene avviato il tempo di post funzionamento impostato. Durante il tempo di post funzionamento il LED “Funzionamento pompa” lampeggia. Al termine del tempo di post funzionamento, la pompa carico base si spegne e il LED “Funzionamento pompa” si spegne.

NOTA
Nel funzionamento automatico è attiva la protezione inondazione. Una volta raggiunto il livello di inserimento per la protezione inondazione, avviene quanto segue:

- **Un** avviamento forzato delle pompe.
- **Una** segnalazione ottica, il LED “inondazione” rimane acceso.
- **Una** segnalazione acustica con segnale continuo.
- **Una** attivazione della segnalazione cumulativa di blocco (SSM).
- **Una** attivazione della segnalazione d’allarme acqua alta esterna (allarme).

7.6. Comportamento durante l’esercizio

Durante il funzionamento dell’apparecchio di comando devono essere osservate le leggi e le disposizioni vigenti sul luogo di impiego in materia di messa in sicurezza del posto di lavoro, prevenzione degli infortuni e utilizzo di macchine elettriche.

Per garantire uno svolgimento sicuro del lavoro, l’utente deve stabilire una chiara suddivisione del lavoro tra il personale. Il rispetto delle norme rientra nelle responsabilità dell’intero personale.

Controllare le impostazioni ad intervalli regolari per verificare che corrispondano ancora alle esigenze attuali. Eventualmente correggere le impostazioni.

8. Messa a riposo/smaltimento

Tutti i lavori devono essere eseguiti con grande attenzione.

8.1. Disattivazione del funzionamento automatico dell’impianto

1. Premere il pulsante “stop” sul pannello comandi.
2. Il LED “Funzionamento pompa” si spegne.
3. Il LED “auto” lampeggia
4. L’apparecchio di comando si trova in stand-by.

NOTA
In stand-by **non** è attiva la protezione inondazione. Una volta raggiunto il livello di inserimento per la protezione inondazione ha luogo:

- **Nessun** avviamento forzato delle pompe.
- **Una** segnalazione ottica e acustica
- **Una** attivazione della segnalazione cumulativa di blocco (SSM).
- **Una** attivazione della segnalazione d’allarme acqua alta esterna (allarme).

8.2. Messa a riposo provvisoria

Per il disinserimento provvisorio viene spento il comando e l’apparecchio di comando viene disinserito con l’interruttore principale.

In questo modo l’apparecchio di comando e l’impianto sono sempre pronti all’impiego. Le impostazioni definite sono memorizzate nell’apparecchio di comando a prova di basse tensioni e non vanno perdute.

Assicurarsi che le condizioni di esercizio siano state rispettate:

- Temperatura ambiente/d’esercizio: -30 ... +60 °C
- Umidità dell’aria: 40...50 %

Evitare la formazione di condensa!

ATTENZIONE all’umidità!
L’apparecchio di comando può venire danneggiato in seguito alla penetrazione di umidità. Durante il tempo di inattività osservare che l’umidità dell’aria rimanga nei limiti consentiti e assicurarsi che l’apparecchio sia installato al riparo da allagamenti e sommersioni.

1. Premere il pulsante “stop”
2. Attendere finché il LED “Funzionamento pompa” si spegne.
3. Il LED “auto” lampeggia.
4. Spegnere l’apparecchio di comando con l’interruttore principale (posizione “OFF”).
5. Il LED “ON” si spegne.

8.3. Messa a riposo definitiva

PERICOLO di morte per tensione elettrica pericolosa!
In caso di impiego non corretto sussiste pericolo di morte per folgorazione elettrica! Far eseguire i lavori solo da un elettricista autorizzato dall’azienda elettrica locale e conformemente alle disposizioni valide sul posto!

1. Premere il pulsante “stop”
2. Attendere finché il LED “Funzionamento pompa” si spegne.
3. Il LED “auto” lampeggia.
4. Spegnere l’apparecchio di comando con l’interruttore principale (posizione “OFF”). Per apparecchi di comando con spina staccare la spina dalla presa.
5. Il LED “ON” si spegne.

6. Eliminare la tensione dall'intero impianto e bloccarlo da riaccensione accidentale.
7. Qualora sia già collegato il morsetto per la segnalazione cumulativa di blocco, eliminare la tensione anche dalla sorgente della tensione esterna presente.
8. Qualora sia già collegato il morsetto per l'allarme esterno, eliminare la tensione anche dalla sorgente della tensione esterna presente.
9. Staccare tutti i cavi di alimentazione ed estrarli dai pressacavo.
10. Chiudere le estremità delle linee di alimentazione in modo che non possa penetrare umidità nel cavo.
11. Smontare l'apparecchio di comando allentando le viti dalla struttura di sostegno.

8.3.1. Spedizione di ritorno/immagazzinaggio

Per la spedizione l'apparecchio di comando deve essere imballato in modo sicuro perché risulti protetto da urti e dalla penetrazione di acqua.

Consultare anche il capitolo "Trasporto e stoccaggio"!

8.4. Smaltimento

Con il corretto smaltimento del presente prodotto vengono evitati danni all'ambiente e pericoli per la salute delle persone.

- Per lo smaltimento del prodotto e delle sue parti, contattare le società di smaltimento pubbliche o private.
- Ulteriori informazioni relative a un corretto smaltimento sono disponibili presso l'amministrazione comunale, l'ufficio di gestione dei rifiuti o il luogo dove è stato acquistato il prodotto.

9. Manutenzione

PERICOLO di morte per tensione elettrica pericolosa!
Non lavorare con l'apparecchio aperto: pericolo di morte per folgorazione elettrica! Durante tutti i lavori è necessario staccare l'apparecchio di comando dalla rete elettrica e bloccarlo contro una riaccensione involontaria. I lavori elettrici devono essere svolti da elettricisti specializzati.

Dopo aver eseguito i lavori di manutenzione e riparazione, l'apparecchio di comando deve essere collegato secondo le istruzioni riportate al capitolo "Installazione" e inserito come indicato al capitolo "Messa in servizio".

Le modifiche costruttive e/o i lavori di manutenzione e riparazione non contemplati nel presente manuale di esercizio e manutenzione devono essere eseguiti unicamente ad opera del costruttore o di officine di servizio autorizzate.

9.1. Scadenze di manutenzione

Per assicurare un funzionamento sicuro devono essere eseguiti diversi interventi di manutenzione a intervalli regolari.

NOTA
Per l'impiego in stazioni di sollevamento per acque cariche in edifici o su terreni, devono essere rispettate le scadenze/operazioni di manutenzione secondo la norma DIN EN 120564!

Prima della prima messa in servizio o dopo uno stoccaggio prolungato

- Pulire l'apparecchio di comando

Annuale

- Controllo visivo dei singoli componenti

9.2. Interventi di manutenzione

Prima dei lavori di manutenzione disinserire l'apparecchio di comando come indicato al paragrafo "Messa a riposo provvisoria". I lavori di manutenzione devono essere svolti da personale specializzato qualificato.

9.2.1. Pulizia dell'apparecchio di comando

Per la pulizia dell'apparecchio di comando impiegare un panno di cotone inumidito.

Non impiegare detergenti aggressivi o abrasivi o liquidi!

9.2.2. Controllo visivo dei singoli componenti

Fare controllare il grado di usura dei singoli componenti da un elettricista specializzato o dal Servizio Assistenza Clienti Wilo (ad es. consumo dei contatti dei contattori, deformazione degli elementi in plastica).

Qualora si dovesse constatare un forte grado di usura, fare sostituire i componenti interessati da un elettricista specializzato o dal Servizio Assistenza Clienti Wilo.

9.3. Interventi di riparazione

Prima dei lavori di riparazione disinserire l'apparecchio di comando come indicato al paragrafo "Messa a riposo definitiva" e smontare tutti i cavi di alimentazione. I lavori di riparazione devono essere eseguiti da officine di servizio autorizzate o dal Servizio Assistenza Clienti Wilo.

10. Ricerca ed eliminazione delle anomalie

PERICOLO per tensione elettrica pericolosa! Lavori elettrici non eseguiti a regola d'arte rappresentano un pericolo di morte a causa della tensione elettrica! Tali lavori devono essere svolti solamente da un elettricista specializzato qualificato.

Eventuali errori sono segnalati a livello ottico e acustico. Controllare il corretto funzionamento e procedere all'eventuale sostituzione della pompa o dei sensori collegati in base agli errori segnalati.

Svolgere questi lavori solo quando si dispone di personale qualificato, ad es. i lavori elettrici devono essere eseguiti da un elettricista specializzato.

Consigliamo di fare eseguire i lavori sempre dal Servizio Assistenza Clienti Wilo.

Modifiche arbitrarie apportate all'apparecchio di comando sono a proprio rischio e pericolo e svincolano il costruttore da qualsiasi richiesta di garanzia!

10.1. Conferma dei disturbi

	In caso si verifichino errori viene emessa una segnalazione ottica o acustica. Premere brevemente il pulsante OFF/reset cicalino per disinserire l'allarme acustico e confermare il relè di segnalazione blocco cumulativo (SSM) Premere più a lungo il pulsante (min. 1 sec) per confermare l'errore e abilitare nuovamente il comando. **È possibile confermare l'errore solo una volta eliminato!**

10.2. Segnalazioni di guasto

	LED giallo acceso Causa: intervallo di servizio impostato scaduto Rimedio: Eseguire la manutenzione dell'impianto e fare azzerare il contatore dal Servizio Assistenza Clienti Wilo
	LED giallo lampeggiante Causa: parametri di esercizio monitorati superati Rimedio: Controllare le impostazioni dell'impianto e fare azzerare il contatore dal Servizio Assistenza Clienti Wilo
	LED rosso acceso **Causa:** è stata superata la corrente nominale, è scattato l'interruttore termico **Rimedio:** controllare la pompa e la regolazione dell'interruttore DIP 1
	LED rosso lampeggiante **Causa:** corrente nominale durante il funzionamento inferiore a 300 mA o fase L2 assente **Rimedio:** controllare l'alimentazione di rete dell'apparecchio di comando e il raccordo pompa
	LED rosso acceso **Causa:** monitoraggio temperatura avvolgimento scattato **Rimedio:** controllare la pompa e il cablaggio (eventualmente manca il ponticello); controllare le condizioni di esercizio della pompa
	LED rosso acceso **Causa:** è scattato l'allarme di acqua alta **Rimedio:** controllare le condizioni di esercizio della pompa e dell'impianto e le impostazioni del livello
	Tutti i LED si accendono contemporaneamente per 2 sec **Causa:** blocco tasti attivo **Rimedio:** disattivare il blocco tasti premendo contemporaneamente (per min. 1 sec) i tasti funzionamento manuale, stop e funzionamento automatico
	Tutti i LED si accendono da destra a sinistra **Causa:** sequenza delle fasi errata nell'alimentazione di rete **Rimedio:** sostituire le 2 fasi nell'alimentazione di rete dell'apparecchio di comando

10.3. Memoria errori

L'apparecchio di comando è dotato di una memoria errori. L'ultimo errore viene registrato nella memoria errori a prova di basse tensioni.

	Richiamo della memoria errori Premere i pulsanti stop e funzionamento automatico contemporaneamente per visualizzare l'ultimo errore sul LED corrispondente.
	Cancellazione della memoria errori Premere più a lungo (ca. 1 sec) e contemporaneamente i tasti funzionamento manuale pompa 1 e stop per cancellare la memoria errori.

10.4. Ulteriori passaggi per l'eliminazione delle anomalie

Se i punti descritti sopra non aiutano ad eliminare l'anomalia, contattare il Servizio Assistenza Clienti Wilo. Potrete ricevere aiuto nei seguenti modi:

- Assistenza telefonica e/o per iscritto da parte del Servizio Assistenza Clienti Wilo
- Supporto in loco da parte del Servizio Assistenza Clienti Wilo
- revisione e riparazione dell'apparecchio di comando in fabbrica

Osservare che la fruizione di determinati servizi offerti dal nostro Servizio Assistenza Clienti può comportare costi supplementari a carico del cliente! Per richiedere dati precisi rivolgersi al Servizio Clienti Wilo.

11. Allegato

11.1. Tabelle riassuntive impedenze di sistema

Impedenza di sistema per 1~230 V, 2 poli, avviamento diretto

Potenza kW	Impedenza di sistema Ohm	Attivazioni/h
1,5	0,4180	6
2,2	0,2790	6
1,5	0,3020	24
2,2	0,1650	24
1,5	0,2720	30
2,2	0,1480	30

Impedenza di sistema per 3~400 V, 2 poli, avviamento diretto

Potenza kW	Impedenza di sistema Ohm	Attivazioni/h
2,2	0,2788	6
3,0	0,2000	6
4,0	0,1559	6
2,2	0,2126	24
3,0	0,1292	24

Impedenza di sistema per 3~400 V, 2 poli, avviamento diretto		
Potenza	**Impedenza di sistema**	**Attivazioni/h**
kW	**Ohm**	
4,0	0,0889	24
2,2	0,1915	30
3,0	0,1164	30
4,0	0,0801	30

Impedenza di sistema per 3~400 V, 4 poli, avviamento diretto		
Potenza	**Impedenza di sistema**	**Attivazioni/h**
kW	**Ohm**	
3,0	0,2090	6
4,0	0,1480	6
2,2	0,2330	24
3,0	0,1380	24
4,0	0,0830	24
2,2	0,2100	30
3,0	0,1240	30
4,0	0,0740	30

11.2. Parti di ricambio

Le ordinazioni delle parti di ricambio avvengono attraverso il Servizio Assistenza Clienti Wilo. Al fine di evitare richieste di chiarimenti o ordinazioni errate, indicare sempre il numero di serie/dell'articolo.

Con riserva di modifiche tecniche!

D EG – Konformitätserklärung
GB EC – Declaration of conformity
F Déclaration de conformité CE

(gemäß 2004/108/EG Anhang IV,2 und 2006/95/EG Anhang III,B,
according 2004/108/EC annex IV,2 and 2006/95/EC annex III,B,
conforme 2004/108/CE appendice IV,2 et 2006/95/CE appendice III B)

Hiermit erklären wir, dass die folgenden elektronischen Schaltgeräte der Baureihe :
Herewith, we declare that the types of electronic switch boxes of the series:
Par le présent, nous déclarons que les types de coffrets électroniques des séries :

Easy Control MS-Lift
Easy Control MP-Lift

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben.
The serial number is marked on the product site plate.
Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
in its delivered state complies with the following relevant provisions:
est conforme aux dispositions suivants dont il relève:

Niederspannungsrichtlinie **Low voltage directive** **Directive basse-tension**	**2006/95/EG**
Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie **Electromagnetic compatibility – directive** **Compatibilité électromagnétique- directive**	**2004/108/EG**

und entsprechender nationaler Gesetzgebung.
and with the relevant national legislation.
et aux législations nationales les transposant.

angewendete harmonisierte europäische Normen, insbesondere:
as well as following relevant harmonized European standards:
ainsi qu'aux normes européennes harmonisées suivantes:

EN 61439-1
EN 61439-2
EN 60204-1
EN 61000-6-1:2007
EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-3:2007
EN 61000-6-4:2007

Dortmund, 28.03.2013

i.A. H. Herchenhein

Holger Herchenhein
Quality Manager

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Document: 2117859.1
CE-AS-Sh. Nr.: 2533606

NL
EG-verklaring van overeenstemming
Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:
Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG
EG-laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG
gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder:
zie vorige pagina

IT
Dichiarazione di conformità CE
Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:
Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG
Direttiva bassa tensione 2006/95/EG
norme armonizzate applicate, in particolare:
vedi pagina precedente

ES
Declaración de conformidad CE
Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:
Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG
Directiva sobre equipos de baja tensión 2006/95/EG
normas armonizadas adoptadas, especialmente:
véase página anterior

PT
Declaração de Conformidade CE
Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:
Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG
Directiva de baixa voltagem 2006/95/EG
normas harmonizadas aplicadas, especialmente:
ver página anterior

SV
CE- försäkran
Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:
EG–Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG
EG–Lågspänningsdirektiv 2006/95/EG
tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet:
se föregående sida

NO
EU-Overensstemmelseserklæring
Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:
EG–EMV–Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG
EG–Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG
anvendte harmoniserte standarder, særlig:
se forrige side

FI
CE-standardinmukaisuusseloste
Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:
Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG
Matalajännite direktiivit: 2006/95/EG
käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti:
katso edellinen sivu.

DA
EF-overensstemmelseserklæring
Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:
Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG
Lavvolts-direktiv 2006/95/EG
anvendte harmoniserede standarder, særligt:
se forrige side

HU
EK-megfelelőségi nyilatkozat
Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek:

Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK
Kisfeszültségű berendezések irányelv: 2006/95/EK
alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen:
lásd az előző oldalt

CS
Prohlášení o shodě ES
Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:

Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES

Směrnice pro nízké napětí 2006/95/ES
použité harmonizační normy, zejména:
viz předchozí strana

PL
Deklaracja Zgodności WE
Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:

dyrektywą dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE

dyrektywą niskonapięciową 2006/95/WE
stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności:
patrz poprzednia strona

RU
Декларация о соответствии Европейским нормам
Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:

Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG

Директивы по низковольтному напряжению 2006/95/EG
Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности :
см. предыдущую страницу

EL
Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ
Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό σ' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις :
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ
Οδηγία χαμηλής τάσης ΕΚ–2006/95/ΕΚ
Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα:
Βλέπε προηγούμενη σελίδα

TR
CE Uygunluk Teyid Belgesi
Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:
Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG
Alçak gerilim yönetmeliği 2006/95/EG
kısmen kullanılan standartlar için:
bkz. bir önceki sayfa

RO
EC-Declarație de conformitate
Prin prezenta declarăm că acest produs aşa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile:
Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG
Directiva privind tensiunea joasă 2006/95/EG
standarde armonizate aplicate, îndeosebi:
vezi pagina precedentă

ET
EÜ vastavusdeklaratsioon
Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele
Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ
Madalpinge direktiiv 2006/95/EÜ
kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti:
vt eelmist lk

LV
EC - atbilstības deklarācija
Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem:
Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK
Zemsprieguma direktīva 2006/95/EK
piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā:
skatīt iepriekšējo lappusi

LT
EB atitikties deklaracija
Šiuo pažymima, kad šis gaminys atitinka šias normas ir direktyvas:
Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB
Žemos įtampos direktyvą 2006/95/EB
pritaikytus vieningus standartus, o būtent:
žr. ankstesniame puslapyje

SK
ES vyhlásenie o zhode
Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam:

Elektromagnetická zhoda - smernica 2004/108/ES
Nízkonapäťové zariadenia - smernica 2006/95/ES
používané harmonizované normy, najmä:
pozri predchádzajúcu stranu

SL
ES – izjava o skladnosti
Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom:

Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES
Direktiva o nizki napetosti 2006/95/ES
uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem:
glejte prejšnjo stran

BG
ЕО-Декларация за съответствие
Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания:

Електромагнитна съвместимост – директива 2004/108/ЕО
Директива ниско напрежение 2006/95/ЕО
Хармонизирани стандарти:
вж. предната страница

MT
Dikjarazzjoni ta' konformità KE
B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet relevanti li ġejjin:
Kompatibbiltà elettromanjetika - Direttiva 2004/108/KE
Vultaġġ baxx - Direttiva 2006/95/KE
b'mod partikolari:
ara l-paġna ta' qabel

HR
EZ izjava o sukladnosti
Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj izvedbi odgovaraju sljedećim važećim propisima:
Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2004/108/EZ
Smjernica o niskom naponu 2006/95/EZ
primijenjene harmonizirane norme, posebno:
vidjeti prethodnu stranicu

SR
EZ izjava o usklađenosti
Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj verziji odgovaraju sledećim važećim propisima:
Elektromagnetna kompatibilnost - direktiva 2004/108/EZ
Direktivi za niski napon 2006/95/EZ
primenjeni harmonizovani standardi, a posebno:
vidi prethodnu stranu

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina
WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T+ 54 11 4361 5929
info@salmson.com.ar

Australia
WILO Australia Pty Limited
Murrarrie, Queensland,
4172
T +61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria
WILO Pumpen
Österreich GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan
WILO Caspian LLC
1014 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus
WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2535363
wilo@wilo.by

Belgium
WILO SA/NV
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria
WILO Bulgaria Ltd.
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Brazil
WILO Brasil Ltda
Jundiaí – São Paulo – Brasil
ZIP Code: 13.213-105
T +55 11 2923 (WILO)
9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada
WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.com

China
WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia
Wilo Hrvatska d.o.o.
10430 Samobor
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic
WILO CS, s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark
WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia
WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland
WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France
WILO S.A.S.
78390 Bois d'Arcy
T +33 1 30050930
info@wilo.fr

Great Britain
WILO (U.K.) Ltd.
Burton Upon Trent
DE14 2WJ
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece
WILO Hellas AG
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary
WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India
WILO India Mather and
Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
services@matherplatt.com

Indonesia
WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland
WILO Ireland
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy
WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera
Borromeo (Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan
WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
info@wilo.kz

Korea
WILO Pumps Ltd.
618-220 Gangseo, Busan
T +82 51 950 8000
wilo@wilo.co.kr

Latvia
WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 6714-5229
info@wilo.lv

Lebanon
WILO LEBANON SARL
Jdeideh 1202 2030
Lebanon
T +961 1 888910
info@wilo.com.lb

Lithuania
WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

Morocco
WILO MAROC SARL
20600 CASABLANCA
T + 212 (0) 5 22 66 09
24/28
contact@wilo.ma

The Netherlands
WILO Nederland b.v.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway
WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland
WILO Polska Sp. z.o.o.
05-506 Lesznowola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal
Bombas Wilo-Salmson
Portugal Lda.
4050-040 Porto
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania
WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia
WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia
WILO ME – Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniaind.com

Serbia and Montenegro
WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.rs

Slovakia
WILO CS s.r.o., org. Zložka
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
info@wilo.sk

Slovenia
WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa
Salmson South Africa
1610 Edenvale
T +27 11 6082780
errol.cornelius@
salmson.co.za

Spain
WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden
WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland
EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan
WILO Taiwan Company Ltd
Sanchong Dist., New Taipe
City 24159
T +886 2 2999 8676
nelson.wu@wilo.com.tw

Turkey
WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34956 İstanbul
T +90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraina
WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiew
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates
WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone–South
PO Box 262720 Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA
WILO USA LLC
Rosemont, IL 60018
T +1 866 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam
WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.de

Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

Nord
WILO SE
Vertriebsbüro Hamburg
Beim Strohhause 27
20097 Hamburg
T 040 5559490
F 040 55594949
hamburg.anfragen@wilo.com

Ost
WILO SE
Vertriebsbüro Dresden
Frankenring 8
01723 Kesselsdorf
T 035204 7050
F 035204 70570
dresden.anfragen@wilo.com

Süd-West
WILO SE
Vertriebsbüro Stuttgart
Hertichstraße 10
71229 Leonberg
T 07152 94710
F 07152 947141
stuttgart.anfragen@wilo.com

West I
WILO SE
Vertriebsbüro Düsseldorf
Westring 19
40721 Hilden
T 02103 90920
F 02103 909215
duesseldorf.anfragen@wilo.com

Nord-Ost
WILO SE
Vertriebsbüro Berlin
Juliusstraße 52–53
12051 Berlin
T 030 6289370
F 030 62893770
berlin.anfragen@wilo.com

Süd-Ost
WILO SE
Vertriebsbüro München
Adams-Lehmann-Straße 44
80797 München
T 089 4200090
F 089 42000944
muenchen.anfragen@wilo.com

Mitte
WILO SE
Vertriebsbüro Frankfurt
An den drei Hasen 31
61440 Oberursel/Ts.
T 06171 70460
F 06171 704665
frankfurt.anfragen@wilo.com

West II
WILO SE
Vertriebsbüro Dortmund
Nortkirchenstr. 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-6560
F 0231 4102-6565
dortmund.anfragen@wilo.com

Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7516
F 0231 4102-7666

Erreichbar Mo–Do 7-18 Uhr, Fr 7-17 Uhr.

- Antworten auf
  - Produkt- und Anwendungsfragen
  - Liefertermine und Lieferzeiten
- Informationen über Ansprechpartner vor Ort
- Versand von Informationsunterlagen

Kompetenz-Team Kommune Bau + Bergbau

WILO SE, Werk Hof
Heimgartenstraße 1-3
95030 Hof
T 09281 974-550
F 09281 974-551

Werkskundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7900
T 01805 W•I•L•O•K•D* 9•4•5•6•5•3
F 0231 4102-7126
kundendienst@wilo.com

Täglich 7-18 Uhr erreichbar
24 Stunden Technische Notfallunterstützung

- Kundendienst-Anforderung
- Werksreparaturen
- Ersatzteilfragen
- Inbetriebnahme
- Inspektion
- Technische Service-Beratung
- Qualitätsanalyse

Standorte weiterer Tochtergesellschaften
Die Kontaktdaten finden Sie unter **www.wilo.com**.

* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz, Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

Wilo-International

Österreich
Zentrale Wiener Neudorf:
WILO Pumpen Österreich GmbH
Wilo Straße 1
A-2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
F +43 507 507-15
office@wilo.at
www.wilo.at

Vertriebsbüro Salzburg:
Gnigler Straße 56
A-5020 Salzburg
T +43 507 507-13
F +43 662 878470
office.salzburg@wilo.at
www.wilo.at

Vertriebsbüro Oberösterreich:
Trattnachtalstraße 7
A-4710 Grieskirchen
T +43 507 507-26
F +43 7248 65054
office.oberoesterreich@wilo.at
www.wilo.at

Schweiz
EMB Pumpen AG
Gerstenweg 7
CH-4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
F +41 61 83680-21
info@emb-pumpen.ch
www.emb-pumpen.ch

Stand Mai 2013